DISSERTATIO
MEDICA ET CHIRURGICA,
DE
ARTERIOTOMIA:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. JOANNIS GOWDIE, S. T. P.

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

GULIELMUS BUTTER, A. M.
SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 16 Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURGI:
Apud HAMILTON, BALFOUR, et NEILL,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.
MDCCLXI.

DISSERTATIO MEDICA ET CHIRURGICA, DE ARTERIOTOMIA.

PRAEFATIO.

PRO rato haberi poteſt, eam rem, de qua multae hinc inde agitantur lites, parum nobis eſſe compertam. Praeterea illud, ſi ſatis cerno, apparebit, Homines, qui in diverſas de argumento dubio ſententias abierunt, eadem ut plurimum valere auctoritate. Hiſce in caſibus aequum eſt, ut vires ſimiles, contra nitendo, ſemetipſas deſtruant; unde cuiquam, abſque inverecundiae culpa, ulterius exquirere liceat.

UTCUNQUE ſit, utilia in medicina inveniendi ſtudium ſemper cum laude exercetur; et quo audacius viſum fuerit inceptum, (modo felix)

felix) eo major exinde gloria ſequi ſolet. Accedit quod gravem et cordatum quemque medicum, opiniones praejudicatas a tergo relinquere, artemque ſuam, quantum vires permittant, ſcientia vera atque utili amplificare decet.

Hisce rebus mihi permoto, quae, inter arterias pertundendas, in primis obſervatu digna viderentur, perſcribere eſt conſilium: Unde, ni fallor, conſtabit, Eas non ſolum abſque periculo, ſed et magno cum levamine in morborum cura feriri poſſe.

Ut bonus itaque ſervetur ordo, diſſertatio noſtra in partes duas apte ſatis dividitur. In prima, de arteriis in genere ſecandis, nec non de modis optimis praecavendi vel ſanandi mala arteriarum vulneribus uſitate ſupervenientia, agemus. In altera denique parte, Arteriotomiam, in morbis curandis, Phlebotomiae merito eſſe praeferendam, paucis oſtendemus.

PARS

PARS PRIMA.

PRIUS ſane quam Arteriotomiam ipſe inſtitui, hoc eſt, quam ipſam inſtitutam vidi, haud mediocriter dolui, remedium iſtud generoſiſſimum, viriſque in arte praeſtantiſſimis decantatum, ubique fere exoluiſſe. Atque mihi, poſtquam innumeris fere temporibus eam celebraveram, aſſerere licuit, vel ſpeculationes inanes, vel inſcitiam, vel utramque ſimul, dedecus huic adferre debuiſſe. Ita enim terror aliis incuteretur, aliis confirmarentur praejudicia. Adhaec ita cenſui, nunquam fore aliquid hujuſmodi ex ea minus, in morbis curandis, votis reſpondente; propterea quod, quibus in caſibus indicabatur ſanguinis miſſio, Arteriotomiam ſemper Phlebotomiae eſſe praeponendam expertum habueram. Neque unquam videram, aegrum, ex arteriarum ſectione, quid detrimenti cepiſſe quod non incuriae eſſet imputandum. Atque haec Arteriotomiae incommoda adeo levia erant, ut cuivis eorum indolem rite intelligenti, modo facillimo et expeditiſſimo, ſanare licuerit.

ITA

Ita mecum, experientia doctus, dudum ratiocinatus ſum; et nuper, pervolvendo quae ab aliis de arteriis ſecandis ſcripta, ſententiam confirmatam vidi.

Antiquissimus eſt arterias ſecandi mos: Atque, ex normis pauciſſimis et ſimpliciſſimis de hac operatione primo traditis, ſatis conſtat, Arteriotomiam a primis medicinae patribus minime periculoſam haberi. Fuerunt tamen, hoc non obſtante, qui eas ad amuſſim exſequi non potuerint: quo factum eſt, procul dubio, mala eveniſſe incautis aegre abigenda. Atque ponere aequum eſt, haec potius rei naturae quam ignorantiae ab illis fuiſſe adſcripta. Unde ſpeculationum vanarum ſcaturigo ferax populum obcaecandi imperitiamque celandi cauſſa. Ex hiſce tamen aliquot, vera mentiendo, ab antiquis temporibus creditae fuerunt; et tanta ſeculorum ſerie venerabiles factae, hac tempeſtate, fidem apud omnes fere medicos inveniunt. Liquidi arterialis tenuitatem volo, nec non vaſis ipſius micationem; quarum cauſſa difficillime coërceri fluxum, et vix ac ne vix quidem ſanari vulnus praedicatur. Sed de utraque aptius agetur ſub

finem

finem capitis primi infra ſcripti, cujus ſcopus praecipuus eſt Arteriotomiae in Britannia hiſtoriam deſcribere, ejuſque uſum fore tutiſſimum experimentis demonſtrare.

CAPUT I.

ANTE octo vel novem annos, quando ipſe Arteriotomiae primus incubui, ea quae ſupra, ab omni fere aevo, huic fuiſſe objecta memoravimus, adeo rationi conſentanea videbantur, ut ne vel minimam adhibuerim fidem opinioni in Scotia, et quidem per totam Britanniam * pervulgatae, qua aſſeritur, parum ſanguinis ex arteria temporali ulla arte elici poſſe. Unde factum fuit, iſtam operationem, ubique, ſaltem in Scotia, in deſuetudinem prorſus deveniſſe, quando medici doctiſſimi et amici integerrimi DAVID CLERK et COLINUS DRUMMOND eam, magno aegrotantium commodo, in uſum revocarunt: quorum veſtigia nunc premunt multi in medicina verſati. Unde patet iſtam opinionem omnino falſam eſſe. Et quidem cito comperi, ſanguinem

* MEAD Monit. Medic. cap. ii. ſect. 1.

guinem cuivis, ad animi deliquium, ex arteria temporali mitti poſſe. Praeterea, veterum opiniones de arteriarum ſecandarum periculo, crucis ut aiunt argumento, mihi ſtabiliri videbantur, deprehendendo faſciam ſolarem ſanguini coërcendo eſſe ineptam. Unde novam excogitare coactus fui quae bene equidem reſpondit, etſi ratio tunc temporis me latuit. Primo inſtrumentum ad ipſum vulnus admovi, ita ut pars arteriae vulnerata valide premeretur. Unde ſaepenumero adeo non glutinabatur vulnus, ut in ulcus materiam purulentam, fonticuli inſtar, jugiter ſtillans degeneraverit. Ut hoc evitarem incommodum, poſtea compreſſionem infra vulnus adhibui, atque eventu exoptato. Tamen haud multo poſt ſubolui, liquidum arteriale abſque notabili compreſſione coërceri poſſe: Compertum enim non ſemel habueram, ipſos aegrotantes faſciam noſtram ita relaxaſſe, ut vix aliud praeter Continentis officium praeſtaret; et, nihilominus, ne vel guttulam ſanguinis emiſit vulnerata arteria. Dehinc mecum ſtatui, deligationem, ut antea, ſupra ipſum vulnus inſtituere, preſſura tamen adeo levi, ut ne vel minimum

arteriarum

arteriarum temporalium micatio impediretur. Et optimo cum ſucceſſu hoc feci; nunquam enim ab eo tempore quid negotii mihi dedit vel ſanguinis vel puris profluvium.

Quamprimum mihi innotuit haemorrhagiam ex arteria temporali adeo prompte ſiſti poſſe, aſſerere non dubitavi, arteriarum vulnera modo, ab eo vulgo credito, longe diverſo glutinari: atque, obſervando attente arteriarum vulneratarum phaenomena, cauſſam veram inveſtigare cito mihi contigit. Quando enim arteriam pertudi, erupit ſanguis rivo ſaliente, atque, pro foraminis ratione, pleno; filum tamen ſenſim ſenſimque minuebatur, donec tandem ſponte deſiit profluvium, minime iterum redintegrandum, niſi detergeretur vulnus ſpongia humida praeſertim ex aqua calida. Hinc clare mihi conſtitit, ſanguinem coërceri grumo vaſis ipſius foramen obturante; et praeterea nullam deligationem neceſſariam eſſe duxi, niſi ut ille, contra ſanguinis renitentis impetum, ſuſtineatur. Denique, ut hanc rem extra dubium ponerem, hora una vel altera poſt deligationem, recinxi iterum faſciam, et removi omnia praeter linteum

carptum

carptum vulneri adhaerens, neque exinde ſequebatur haemorrhagia. Hiſce in caſibus linteum, ſola adhaeſione ſua, grumo ſuſtinendo, et, ex conſequentia, ſanguini erupturo obnitendo aptum fuit.

Ex quibus omnibus ſimul ſumptis, dudum mihi perſuaſum habui, Arteriam quamvis abſque periculo pertundi poſſe. Atque, ut hanc rem certo certiorem redderem, quam plurima feci experimenta.

Temporalem, et quotquot fere in humano corpore ſuper caput decurrunt arterias, ſecui. Praeterea, illam a parte inferiore pertudi, qua carotis externa verius dici poteſt, atque vulnere inſigni, adeo ut, intra pauca minuta, ſanguis ad uncias quadraginta detraheretur; et nihilominus ſanguinem, modo jam memorato, ſupprimere facillimum erat. Denique arteriam radialem, dum haec ſcribo, tutiſſimo cum eventu etiam incidi; uti, qui adfuerunt, teſtari poſſunt cl. medici ſupra laudati, nec non peritiſſimi chirurgi D. D. Rattray et Wood, nec non optimae ſpei juvenis, mihique conjunctiſſimus, Georgius Bethune medicinae ſtudioſus.

Arterias

Arterias crurales et carotides, in cane, ſaepius pertudi, itidemque haemorrhagiam nullo negotio coërcui. Denique, poſt menſis ſpatium, cani gulam laqueo frangendo, et vaſa, more Ruyſchiano, implendo, comperi, vas, ad locum prius vulneratum, æque validum fuiſſe atque in ullo alio; et praeterea vidi, diametron vaſis quondam pertuſi, neque arctatam neque dilatatam praeter naturam fuiſſe.

Quoniam experimentis ita demonſtravimus, arteriarum vulnera, caeteris paribus, venarum nihilo periculoſiora; a propoſito ſane alienum videatur, ut, longo ſermone, rationes pro communi opinione vulgo allatas refutem. Hanc itaque materiem paucis perſtringam, eo conſilio ut pateat, iſtas opiniones inanes eſſe, nullisque veris principiis inniti.

Homines, in ſecandis arteriis, multum metuerunt a ſanguinis tenuiſſima natura, nec non a perpetuo arteriarum motu. Neque ſperandum eſſet iſta praejudicia, ante circulationem detectam, fuiſſe ſuperanda. Et quidem veritatem adeo non elucidavit immortalis Harveii inventum, ut etiam obſcuriorem

reddiderit. Brevi enim poſt viri mathematice docti cordis potentiam ad numeros revocarunt, eamque in arteriarum conicarum parietes inſigniter agere voluerunt. Veruntamen etſi concedatur vim cordis permagnam eſſe, iſtius in arterias, ſanguine propulſo, niſi forte ad ramorum oſtia, parum vel nihil impenditur: arteriae enim conicae non ſunt, ſed ex cylindrorum ſerie compoſitae. Praeterea, minime veriſimile videtur, arteriarum diametros unquam augeri, ita ut ſenſibus res pateat. Licet enim ponamus, cor ſiniſtrum unciarum duarum eſſe capax, minime tamen in aortam ſimul et ſemel evacuatur totus iſte ſanguis. Praeterea, eo ipſo temporis puncto quo propellitur, ſanguinis copia hunc propulſum, partem non exiguam, adaequans, per arterias capillares in venas labitur. Abſoluta itaque cordis ſyſtole, in arteriis moratur ſanguinis quantitas, quantitatem, inter ejus diaſtolen, ibidem morantem, parum exſuperans. Nunc, ſi ex hac ſanguinis particula tubum ramoſum, aortam ejuſque ramos exacte aemulantem, fabricari concipias; facile mihi concedes, figurae iſtius fictae latera adeo te-

nuia

nuia futura, ut, in mole arteriali augenda, pro nihilo plane habeantur. Et quidem ita res se habet. Cani enim arteria carotide patefacta, nullam ejus micationem percepi, dum in mensa horizontali supinum jacebat animal. Reclinato autem capite ultra mensam, ita ut carotide, pro recta, describatur curvata linea, satis evidens mihi apparuit micatio, atque eo evidentior quo major erat curvatura. Porro, in recta positura, digito prementi, manifeste constitit arteriae motus; eo autem remoto, nihil tale conspiciebatur. Ex quibus omnibus inferre pronum est, systema arteriale nullo gradu unquam dilatari, et micationem oriri ex sanguinis impetu contra flexuosa arteriarum latera. Quando itaque arteria iter rectum describat, non expectandum est quod motum qualemcunque sistat. Fatendum tamen est, me semel tantum carotidem vidisse omnino immobilem. Nec mirum, quoniam difficillime fieri potest, ut carotis in recta jaceat linea: Unde movebitur vas, licet saepenumero satis obscure. Et quamvis motus gradum metiri mihi semper in manu est, nihil tamen refert, cum nequaquam exinde

evincitur

evincitur arteriae dilatatio. Nam hoc modo conſtabit, canis arteriam cruralem majore micatione gaudere quam carotidem, atque micationem ejuſdem arteriae, uti jam obſervatum, pro ipſius poſitura, multum variare. Ex quibus luculenter patet, quam ſit abſurdum, ex id genus experimentis, arteriarum dilatationem inferre.

Quod ad ſanguinem arterialem attinet; obſervandum eſt, Eum ab omni aevo tenuiſſimum et ſpirituum pleniſſimum fuiſſe habitum. Ipſi recentiores medici hanc rem concedunt; et praeterea eum venoſo denſiorem eſſe volunt. Quae denſitas, uti ego aeſtimo, partim ex eo pendet, quod ſanguinis arterialis gluten, venoſi copioſius eſt. Atque revera copioſius eſſe clare demonſtrat experimentum immortali noſtro Pitcarnio * inſtitutum.

Ex hactenus traditis, non eſt dubitandi locus, arteriam quamlibet cui acceſſus facilis pateat tuto feriri poſſe. Hoc cum iis, quae de Medicis Ægyptiis Prosper Alpinus ſcribit, omnino congruit; illis enim, hujus aetate, arterias in quacunque corporis parte, ne vel

* Element. Medicin. Lib. i. cap. v. § 9.

vel ipſis carotidibus exceptis, aperire familiariſſimum fuit *. Quamvis autem Alpinus aſſeverat, arteriarum inciſuram periculo vacare, et phlebotomiae multis in morbis curandis longe anteponendam eſſe; praeterea, quamvis diſertis verbis operationis modum tradit, nemo tamen ex Europaeis Medicis, eadem libertate, eam adhuc adgreſſus eſt, et, quod in primis demiremur, ipſe Prosper, quando, ex angina, peſſime ſe habuit †, ejus effectus bonos experiri non auſus eſt. Ut verum fateamur, haec methodus Ægyptia non ſatis definita eſt, neque, ab omni parte, principiis rationi congruentibus innititur. Atque ita eam, ut opinor, non abſque periculo quandoque exercebunt minus periti: neque ſanguinis vim idoneam, hac via, detrahere penes expertiſſimos ſemper erit. Quibus de cauſſis, ſi in Europa nunquam ſtabilita fuerit, non eſt quod miremur.

Alterum itaque ſiſto praeſtandi modum quo arteria quaevis tuto ſecetur, et praeterea ſanguinis quantum ſatis erit eliciatur. Hanc materiam,

* De Medicin. Ægyptiorum, Lib. ii. cap. 11. et 12.

† De Medicin. Method. Lib. vii. cap. 10.

materiam, quam pauciſſimis fieri poteſt, in ſequente capitulo, expediam.

CAPUT II.

AST quoniam, omni in caſu, arteriam punctim vulnerare, inſtrumentum, eadem qua adigebatur directione, iterum retrahendo, commodiſſimum erit; ferramentis hunc in finem aptatis chirurgus inſtruatur oportet. Comparentur itaque plura ejuſdem formae; quibus latera nempe lineis parallelis clauduntur, et cuſpis triangularis eſt. Omnia, eadem, qua phlebotomus vulgaris, craſſitie polleant. Quoad latitudinem vero; inter ſe diſcrepent a linea dimidia ad lineam unam et dimidiam et ultra. Mucro triangulus acutiſſimus ſit: latera parallela ſint obtuſa. Alterum quoque conficiatur inſtrumentum ex dictis minimo conſimile, niſi quod ſecandi omnino exors eſt; atque ex ipſius uſu *Conductor* appellari poteſt.

Hisce ita comparatis, atque faſciis idoneis et caeteris pro loci, quo deliteſcit arteria, ratione

tione instructis, hunc in modum operationem aggrediatur chirurgus.

§ 1. Nudanda est arteria, transversa partium superimpositarum sectione.

§ 2. Punctim, modo jam memorato, petatur vas; atque ita ut axi diametri sit parallelum vulnus.

§ 3. Arteriis occipitali, temporali, vel etiam radiali, vulnus, quovis ferramento, infligatur.

§ 4. Quoniam vero sanguinis obturatio ab ejus principio glutinoso pendet, et hoc, pro reliquorum sanguinem componentium ratione, parvum haud semel deprehendimus, ita ut exinde ipsa venarum sectio molestissima fuerit; in carotide aperienda, ferramentum lineam dimidiam tantum latum primo usurpare, et deinde, prout sanguinis crasis se habeat, ad alia recurrere aptius erit.

§ 5. Ut alterum in alterius locum rite succedat, foraminis augendi gratia, ei prius immittatur Conductor, et secundum hunc expedias ferramentum majus in idem vulnus.

§ 6. Ut plurimum sanguis inter detrahendum subinde sistit: ut hoc praecaveatur, vulnus,

vulnus, e re nata, ſpongia ex aqua tepida detergatur oportet; vel thrombus ilico removeatur, Conductorem vaſi immittendo.

§ 7. Sanguinis miſſione peracta, vulneris labia ſibi invicem applicentur, atque per aliquot minuta, pollice ſuperimpoſito, in hoc ſerventur ſitu. Deinde lintei carpti plica una vel altera admoveatur, ſuperque illud injiciatur faſcia idonea, cavendo, quantum fieri poteſt, ne vaſis vulnerati diametros arctetur.

§ 8. Nulla per quatuor vel ſex dies repetatur deligatio, niſi forſan relaxata fuerit; et totum hoc tempus ſeſe omnibus abſtineat aeger, quae vel motum vel molem ſanguinis inſigniter adaugeant.

Atque haec de arteriis generatim incidendis ſufficiant. Alibi quae in primis ſervari debent, prout haec vel illa arteria ſit ſecanda, exponam.

Hactenus experientia ſola niti coactus fui, nullo auxilio ex libris ſuppeditato. Apud quemvis fere auctorem maximos timores inculcatos video. Atque eorum, qui ſe timore prorſus vacuos eſſe praedicant, candorem in

dubium

dubium merito vocamus; quoniam nunquam ſibi ſumpſerunt, iis quae Arteriotomiae vulgo objiciuntur, reſpondere. Sed modum quo arteriae vel ſecari vel glutinari debent, hactenus non ſatis fuiſſe intellectum, ex eo patet, quod nullus, ex innumeris qui curam haemorrhagiarum aggrediuntur, ſcriptor extat, qui indicationes morbi indoli accommodatas proponit. Quid autem praeſtare poſſint curationes, adverſus ſanguinis in vulneribus profuſiones, ab auctoribus traditae, melius conſtabit, poſtquam de iſtarum profuſionum natura, veraque iis medendi via, quaedam monuerimus.

CAPUT III.

HÆMORRHAGIÆ, a vulnere, in duas ſpecies dividi poſſunt; in externam, puta, et internam. Haemorrhagiam internam voco, quando ſanguis in locis, quae circa vas vulneratum ſunt, congeſtus in tumorem exſurgit, qui *aneuriſma ſpurium* audit. Externa

vero appellatur, quando ſanguis extra corpus omnino projicitur. De iis pauca, ex eo quo commemoravimus ordine, ſingulatim dicemus.

CAPUT IV.

BENE a GALENO definitur hoc malum *: atque operatio qua curatur, accuratiſſime a PAULO ÆGINETA †, aliiſque infra illum auctoribus, deſcribitur. Fatendum tamen eſt, me ſaepius exoptaſſe, ut hoc malum, alio modo quam vas vulneratum deſtruendo, curationem reciperet. Ex alta enim et praelonga inciſione eo conſilio inſtituta, ut larga ſatis arteriae, exempli gratia, ad cubitum vulneratae portio, in conſpectum veniat; et praeterea, ex incerto brachii ſtatu poſt operationem, unde periclitatur aegrotantis vita, affirmare audeo, iſtam operationem, prout hodie exercetur, inter crudeliſſimas et periculoſiſſimas merito recenſeri. Mirari equidem ſubit, veteres, qui hujus morbi naturam exquiſite calluerunt,

* De tumoribus praeter naturam, cap. xi.

† Lib. vi. cap. 37.

calluerunt, leniorem et tutiorem curandi viam nunquam tentaſſe. Illis bene innotuit, malum exinde provenire, quod ſanguini ex arteria erumpenti non ſatis reſiſtit tela adipoſa. Atque ita expectandum eſſet, quod omnes nervos ad hanc reſiſtentiam augendam ſedulo intendiſſent, quo praecaveatur vel etiam curetur morbus. Profecto ita feciſſent, niſi opiniones horrendae de arteriarum vulneratarum periculo, animos ipſis praeoccupaſſent; quae duplex indicatio, eos, cum eorum imitatoribus, a recta deflexit via, atque ad rationes impulit, quas non ſine animi angore ſuſceperunt.

Postquam compertum habueram, arterias vulneratas, mediante thrombo, coire; atque etiam hoc locum habere in arteriis magnis vulnere ſatis inſigni transfixis, mihi in mentem venit, ſanguinem cujuſcunque arteriae ſiſtere facillimum fore, ſi modo, undique ad vas vulneratum, lenis et aequabilis compreſſio potuerit adhiberi. Sed haec res mihi perardua videbatur: in caſu enim arteriae ſupra dictae vulneratae, etſi compreſſionem adhibere licebat, non tamen haemorrhagiae internae occurrendo

do ſufficiebat, quoniam facile cedit tela celluloſa, et quoniam vix ac ne vix quidem preſſura externa, eo quo par eſt gradu, ad locum idoneum applicari potuit.

Impedimentum vero iſtud ſuperavi: admota enim haud ſemel cucurbitula, ſanguinis fluxum, ex arteria temporali, adjuvandi cauſſa, ipſam conſilio reſtitiſſe, tumorem excitando, tandem deprehendi; atque ita, vaſe vulnerato compreſſo, nihil exinde ſanguinis amplius elici potuit. Saltem quo diutius in hujus inſtrumenti uſu perrexi, eo magis, fluxum continuandi gratia, neceſſarium devenit.

Hoc fortunatiſſimum mihi accidit, quod, eum ipſum comprimendi modum prae aliis avidiſſime exoptatum, in oculis poſuit: ita enim humores alliciendo, in loca quae circa vas vulneratum ſunt, mea in manu nunc erat, telae celluloſae reſiſtendi vim, quantum oportebat, adaugere, vaſis micationem coërcendi, nec non thrombum ſuſtinendi gratia, donec, naturae opera, cicatrix firma induceretur.

Atque jam me ſanguinis profuſionem, ex quavis arteria utcunque magna, ſupprimere

poſſe,

poſſe, exiſtimavi; et ex conſequentia, aneuriſmati certe occurrere, vel etiam mederi, vaſe interim intacto, neque dolore aegrotantem afficiendo majore quam inter furunculum aperiendum ſentiret. Fieri enim non poſſe videbatur, ſanguinem viam in telam adipoſam ita liquidis derivatis fartam ſibi inventurum; atque penes me erat profluvio, ex cutis vulnere, praecavere, ſi modo, eadem arte, non fuit etiam ex toto obturatum. Sed ut de rebus tanti momenti certiſſimus eſſem, ad experimenta in vivis animalibus capienda, non ſine animi ardore, decurrebatur.

In brutis tamen animantibus, tumorem diu duraturum minime cucurbitulae uſu excitari poſſe, cito comperi. In illis itaque, medicamenta quae inflammationem, acredine ſua, et conſequentem tenſionem, in vaſis vulnerati vicinia, inducere valeant, applicui. Aſt hanc methodum haud raro eſſe ſupervacaneam, ex eo conſtat, quod etiamſi canis arteriam cruralem ſecui, ita ut vaſis diametron exſuperaverit foramen, non tamen eum exſequi oportebat. Unde mihi confirmabatur ſententia,

ſententia, in qua olim fueram, Aneuriſma nempe ſpurium, ut plurimum, ſi non ſemper, a negligentia ortum ducere. Nam quoniam, iſtis in caſibus, arteriae nunquam de induſtria aperiuntur, eo fit ſanguinem prius in telam celluloſam effundi, quam vas fuiſſe ictum obſervatur: et re vera, etſi, ab initio, chirurgo innotuerit arteriae laeſio, viae tamen curandi pervulgatae adeo non ſcopum attingunt, ut, eo certius, malum inducant. Atque, iſto ſemel exorto, nullus efformari poteſt thrombus in vaſis foramine; ſanguis enim, rurſum prorſum ruendo, quo minus hujuſmodi aliquid fiat, impedit; et praeterea cutis ſenſim cedit, donec, eo diſrupto, haemorrhagia, non niſi vitae jactura ſiſtenda, concitatur. At quoniam mihi aliiſque explorantibus compertum eſt, totum cavum internum ſanguine concreto muniri; exinde, quibuſdam in caſibus, tumoris parietes craſſitudine ita adaugeantur, ut ſanguinis impetui obſiſtere vel etiam exſuperare valeant: et, pro eo quo id fiat modo, tumor in eodem ſtatu, tempus ſatis longum perſiſtet, vel ex toto evaneſcet. Hujus exem-

plum

plum vidi, ubi aneurifma eo magnitudinis increverat, ut illud cito effe perrumpendum cenfuerit chirurgus. Atque licet folita fanitatis praefidia pertinaciter refpueret aegra, in melius convertebatur morbus, fenfimque penitus difcutiebatur.

Aneurismatis fpurii cura variat, prout fedem altam vel fuperficiariam fixerit malum. Hujus exemplum non femel videre mihi contigit; atque modo infra fcripto, mihi incepto, femper fanavi. Sacculum, fcalpello acutiffimo, prope a cutis fuperficie, vafe interim falvo, excidi. Dein eandem deligationem, quam poft Arteriotomiam ufurpare foleo, inftitui; et vulnus, eodem fere temporis fpatio, videndi cauffa, intra quinque vel fex dies, fanatum fuit.

Ubi aneurifma ex arteria magis profunda pendet, fectionem facere fatis amplam, ut fanguis effufus exprimatur, commodum erit. Denique fac ut partes fuperimpofitae quam proxime ad vas vulneratum accedant, ita ut exinde efficiatur nec non contineatur thrombus. Poftremo, ut malum, eo certius, medelam capiat, ex ufu infigni erit, fpatii vacui tantum,

quantum

quantum circa arteriam vulneratam adhuc reſtat, adimplere, proliciendo humoris fluxum rubefacientibus, attrahentibus et ipſis veſicantibus, ad locum affectum admotis. Memor tamen ſis, ut pars vulnerata, linteo carpto, prius cooperiatur.

Atque haec de aneuriſmate ſpurio ſufficiant. Ut de haemorrhagia, proprie ſic dicta, verba faciamus jam poſtulat ordo.

CAPUT V.

Quae ſupra praedicavimus de haemorrhagiae internae curatione, ea etiam de externae dicta ſunto. Vera enim et ſola curandi ratio in eo poſita eſt, ut thrombus, quantum fieri poteſt, in vaſis vulnere efficiatur, atque ut iſte ita natus, contra renitentis ſanguinis impetum, in loco ſuo ſuſtineatur; preſſura tamen adeo levi, ut vas inciſum parum vel nihil coarctetur. In praeſentia, quae, pro variis haemorrhagiarum conditionibus, praecipue ſint agenda, exponere non vacat. In genere autem cenſeo, quod vaſis profunde

decurrentis

decurrentis vulnus (ſi modo ſanguinem in cavum e majoribus aliquod non effundat) aeque cito ac certo, atque alterius magis in conſpectum venientis, ſanari poteſt. Quae res, ex animi ſententia, medentibus erit pergrata, iis ſaltem qui longe aliter antehac ſenſerunt. Sed me plura ſuper hoc argumento ſcripturum vetat inſtituti noſtri brevitas.

Propero itaque in eorum naturam inquirere, quae adverſus ſanguinis profuſiones vulgo laudantur: Unde conſtabit, quantum hiſce in caſibus revera praeſtent id genus medicamina. Haec omnia ad quinque capita revocari poſſunt. Primum ſiſtit ea quae ſolida conſtringunt; ſecundum, quae fluida coagulant; tertium, quae utrumque effectum praeſtant. In quarta diviſione, continentur medicamenta quae licet per ſe inertia ſint, tamen ſanguini commiſta, in maſſam ſolidam concreſcunt; atque ita haemorrhagias compeſcere dicuntur. Denique, valida compreſſio, utpote quintum remedii genus, conſideranda venit; quae quidem ad ſanguinis profuſionum curam adeo neceſſaria exiſtimatur,

ut, ea omiſſa, nihil feciſſe ſibi videatur chirurgus.

1. In ſolida agere poſſumus circumpoſito filo. Sed huic ſatis objeciſſe mihi videor, quod exinde deſtruitur vas vulneratum. Meliori cum eventu ipſum vas praecidemus: ejus enim fines iterum coire poſſe, etiam noſtris experimentis confirmatur.

2. Nec ea quae ſolida nihil mutant, ſed tantum fluida coagulando agunt, intentioni noſtrae ſatisfacere videntur. Thrombus enim ita productus, in ſe fovebit plures particulas ſeroſas et rubras, quam alter ſponte natus ex iſtis moleculis quae ſemetipſas fortiſſime attrahunt; videndi cauſſa, ex principio ſanguinis glutinoſo.

3. Rodentia et urentia, cum in ſolida tum in fluida, ſuos edunt effectus; atque, cruſtam inducendo, ſanguinem ilico ſiſtunt. Cruſta autem haec, utpote mortua, corporique inimica, ſeparetur oportet, ut rite progrediatur vulneris curatio. Hac de cauſſa, vaſis foramen iterum recluſum amplius quam antea devenit; atque ita majore cum periculo recrudeſcit malum. Nec melius ſcopum attingunt ex fortioribus

tioribus adſtringentia, quae, licet vas in cruſtam non comburant, id tamen conſtringunt, atque ita cordis viribus ejus foramen objiciunt; quae res praecipue ſit vitanda.

4. Atque iſta quae in quarta diviſione recenſentur remedia, licet exceptionibus minus obnoxia, tamen inutilia ſunt; et quibuſdam in caſibus etiam nocent. Si enim nulla ſit ſubſtantiae jactura, integumentis communibus optime cooperitur vas pertuſum; et ſi quidem ſubſtantiae ſit jactura, et vas pateſiat, tum linteum carptum aptiſſime admovetur.

5. De compreſſione tantum dicendum habeo, quod, me judice, plus mali quam omnia alia medicamina ſimul ſumpta praeſtitit; atque ob rationes quae facile ex dictis intelligentur.

Ex hactenus traditis clare conſtat, medicamina adverſus ſanguinis profuſiones vulgo laudata, earum indoli minime accommodari. Neque ullo in malo evidentior eſt hujus effati veritas, *Medicum eſſe miniſtrum Naturam medicatricem.*

Prius

Prius huc uſque progreſſus ſum, quam mihi innotuerit, Petitum, chirurgum Pariſinum, in ea fuiſſe opinione, ſanguinis profuſiones mediante thrombo compeſci. Pauciſſima tamen, ſuper hac materia, obſervata tradidit; atque haec, revera, ſubtilitatem multum redolent, arti autem parum boni promittunt.* Praeterea, Petito nihil aliud ſuggeſſit hoc inventum, niſi quod haemorrhagiae externae ab arteria caſu vulnerata rationem habeat; aneuriſma enim ſpurium, uti vulgus chirurgorum ſolet, curavit. Neque eam quam profitetur rem, ea qua par eſt accuratione, tractat: nam, ſi quid eum intelligo, compreſſionem quamvis, in haemorrhagiae cura, adhiberi poſſe, quae ſanguinis motum ex toto non ſiſtat, concedit. Experimenta, quae, ſolventibus, in thrombum fecit, nihil valent: nam, ſi eum iſta ſolviſſent, argumenti ſatis foret, nihil tale in corpore humano exiſtere; quodcunque enim thrombum ſolvere poterat, neceſſario, quo minus generetur, obſtaret. Thrombi potius vim cohaerentem

* Mem. de l'Acad. Royale des Sciences pour 1735 et 1736.

cohaerentem, pro reliquae arteriae ratione, potentiam notam adhibendo, indigitasse ejus erat.

Neque hanc spartam majori cum laude excoluit Petiti popularis Foubertus *. Etsi enim ex cadaveribus humanis sectis, arteriam quondam pertusam thrombo firmiter obturatam haud semel vidit; nulla tamen, in hujus rei confirmationem, experimenta in vivis animalibus instituit. Praeterea, vix ac ne vix quidem, aliquid aliorum super haemorrhagiarum cura laboribus addidit.

Atque ita prima tentaminis nostri parte absoluta, alteram denique aggredior, in qua, ea, quae de eximio Arteriotomiae in medicina usu praecipue dicenda habeo, proponam.

PARS SECUNDA.

Quantum sanguinis evacuatio sponte facta, ad salutem maximae partis generis humani conservandam apprime sit necessaria, sub uniuscujusque observationem cadit.

Praeterea,

* Mem. de l'acad. Royale de chirurg. tom. ii. p. 535.

Praeterea, qui ad rem animum advertit, morbos graviſſimos hujuſmodi haemorrhagiis non ſolum levari, ſed etiam prorſus exterminari haud raro perſpiciet. Haec cum iis, quae apud auctores medicos omnes vel antiquiſſimos ſint videnda, conveniunt; atque ita, tuto concludere licet, eadem de omni poſt homines natos aevo veriſſime dici poſſe. Unde manifeſtum eſt, ſanguinis mittendi uſum (fabulis omnibus poſthabitis) eſſe antiquiſſimum; cum talia indicia in commodum ſuum cito converterent homines. Ideo haec operatio, Hippocratis aetate, et diu ſine dubio ante, ubique et audacter exercita fuit. Atque jam inde, paucis fruſtra repugnantibus, in morbis ſanandis, adeo valuit ejus fama, ut hodie aliquid in ejus laudibus efferre, omnino ſupervacaneum foret. Etſi vero ſanguinis miſſio ubique fundamento ſatis firmo ſtabilita ſit, affirmare tamen audeo, rationes ex inſignioribus aliquot quibus ejus uſus innititur non adeo omnibus innoteſcere. Quod ni ita ſe haberet, crebriorem in uſum certe revocaſſent homines. Sed Arteriotomiae uſus non ſolum eo, quod cum vitae diſcrimine inſtitui exiſtimatur,

matur, rarus devenit; plerique enim medicorum censent, nihil praestare Arteriotomiam posse, quod a phlebotomia praestari non potest. Ast Arteriotomiam phlebotomiae longe praeferri debere, iis saltem qui naturae conaminum se observantissimos esse profitentur, exinde patet, quod omnes sanguinis eruptiones, sive per sanitatem, sive per morbi cujuscunque decursum, natura factae, ex arteriis tantum fiunt. Atque, revera, ad istas haemorrhagias spontaneas animum attendisse parum videntur, qui bonos Arteriotomiae effectus, ex eo, quod subito et magna copia evacuatur sanguis, deducere volunt. Quod ad me attinet; ubi sanguinem magna copia subitoque, hoc modo, evacuatum vidi, praesagium exitiale ferre mos fuit; atque id raro me falsum habuit. Praeterea, asseverare possum, me optimos effectus ex arteriis sectis fuisse expertum, ubi rivo lentissimo profluebat sanguis. Et re ipsa nihil magis praeposterum mihi videtur, quam expectare multum boni ex sanguine celeriter et magna vi evacuato. Omnino contra naturam est vitae fontem exhaurire. Non sanguinis missi co-

pia,

pia, ſed ejus a loco affecto revulſio, inter mittendum, eſt, quae, pleriſque in caſibus, felices edat effectus. Quo itaque diutius revellendi cauſſa perſtet, hoc eſt, quo diutius ſanguis fluere perſtet, hoc eſt, quo lentiore rivo ſanguis ex vaſe dimanet, eo diutius ipſa ſanguinis revulſio perſtabit.

NIMIS longum foret, ſuper hac materia, juſtum volumen perſcribere. Praeterea, rei dignitas poſtulat, ut de ea majori cum otio verbis plurimis agamus. In praeſentia itaque, ex praecipuis pauca quae ipſe expertus fui, ſcripto mandaſſe ſufficiat. Atque ſingula commentandi modo, ea non minus rationi quam experientiae conſentire, oſtendere conabor. Prius tamen quaedam, cuivis in arte medicinali parum etſi exercito, ni multum fallor, facile concedenda, et ad noſtra obſervata illuſtranda, et, ex conſequentia, ad Arteriotomiae uſum ſtabiliendum, praemittere placet.

α ARTERIAE multo majori reſiliendi vi, quam venae, pollent. Atque arteriarum ſanguis denſior et glutinoſior venarum eſt.

β Sanguis in arteriis contentus, cordis vi propellitur ; non adeo in venis.

γ MORBI

γ Morbi radices agunt ſuas in arteriarum, ſaepius quam venarum, ſyſtemate.

δ Ex arteriarum phaenomenis contemplandis, multa de vera morborum indole diſcimus. Atque natura, earum ope, quodcunque corpori ſit inimicum, exterminare ut plurimum conatur. E contrario, aliquid ex venis in aegrorum levamen raro deducere licet; neque iis unquam judicantur morbi.

Ad ea denique progredior, quae de arteriotomiae in medicina uſu obſervanda habeo.

§. 1. "Fascia, qua, inter ſanguinem "mittendum, conſtringatur arteria, non o-"pus eſt; in venarum autem ſectionibus "ſemper adhiberi oportet."

§. 2. "Post ſanguinem detractum, arte-"riam comprimere non convenit."

Unde aliud pervulgatum, atque in ſpeciem minime refellendum, adverſus arteriotomiam argumentum; compreſſionem nempe validam poſt operationem, adhiberi perquam neceſſariam; jure exploditur: quippe quod ab iſtius

modi ignorantia quo revera ſiſtitur ſanguinis fluxus ortum duxerit.

§. 3. "Copia ſanguinis major ex arteria "quam vena detrahi poteſt, abſque animi "deliquio inducto."

Hoc ſemper expertum habeo. Quandoque uncias ex arteria temporali quadraginta, et ſaepius triginta miſi; neque exinde aeger animo defecit. Atque patet ratio: Arteriae enim elatere majore, quam venae, valentes, contentorum moli facilius ſe accommodare poſſunt. Praeterea, ſanguinis ex corde projecti copia minuta minus ſentitur, quam ingreſſuri in illud, venarum puta, ex quo ejus motus magna ex parte pendet. Manifeſte igitur conſtat, quod, omni in caſu cui ſanguinem mittere larga manu convenit, is ex arteria ſemper mittendus eſt. Praeterea, in utero gerentium morbis, eadem de cauſſa, palmam facile praeripit arteriae ſectio, quum languores animique defectiones abortum ſaepenumero inducant.

§. 4. "Arteriotomiae commoda in "morbis ſanandis, non pro ſanguinis copiae

"aut celeritatis, qua evacuatur, ratione
"sunt; uti vulgaris fert sententia. Ista enim
"fuisse longe insigniora ut plurimum exper-
"tum habeo, ubi unciae paucae eliciebantur;
"atque ubi ista quantitas exigua ex vase per
"cutem lente manabat."

Hanc rem lege adeo constante ita se habere comperi, ut, plerisque in casibus, ex eo quo fluit sanguis modo, quid boni exinde sit expectandum praesagire possim. In vehementibus oculorum inflammationibus, cum palpebris tumefactis, omnia symptomata minui prius vidi, quam unciola una vel altera sanguinis ab arteria temporali detrahebatur; ea conditione tamen ut ejus fluxus lentus fuerit. Hinc manifeste constat, Arteriotomiam praecipue ad morbos valere, non vasa in genere vacuando, sed sanguinem a loco affecto revellendo; atque id, modo, huic qui in venis secandis obtinere potest, longe diverso. Simul ac enim arteria vulneratur, sanguinis motus ob vim a tergo ademptam ibi intercipitur; atque ita rami nimis distenti, se contrahendo, sanguinem retro ire versus foramen faciunt;

deinde,

deinde, reiteratis micationibus et contractionibus, reliquum adhuc ſtagnantem diſcutient, et partim per venas, partim per vulnus tranſmittent. Meliores itaque effectus, et minori cum ſanguinis jactura, arterias quam venas incidendo, producere poſſumus: quae res ex animi ſententia magni ſit aeſtimanda; cum ſaepenumero medicus exoptat ſanguinem mittere, etſi alia ſint ſymptomata quae contra ſanguinis miſſionem ſuadeant; atque ob ea effectus ſatis moleſtos ſecum ferat; uti, videndi gratia, in caſu anginae inflammatoriae malo hyſterico ſupervenientis. Arteriam autem ad partem affectam tendentem ſecando, revulſionem parvo admodum ſanguinis diſpendio facimus; atque ita, abſque ullo aegri incommodo, morbum ſanare liceat.

Alterum, eo deterius, proferre placet exemplum, in morbo iſto infantulis adeo exitiali qui apud nos, *The Croupe* nec non *The Stopping* audit. Sedem habet praecipuam hic morbus in larynge glottidi vicina. Ejus generis eſſe videtur inflammatio quae cito in gangraenam tendat; dum interea ob febris comitantis malignitatem, auxilia ſolita reſpuat.

Ut

Ut curationem itaque recipiat, in primis requiri videtur ſanguinem ita mittere, ut vires exinde non proſternantur: quod minime, niſi ſecta arteria, impetrandum eſſe puto.

Postremo, quoniam ſaepenumero oculorum inflammationes inter ſanguinem ex arteria temporali mittendum, jucundiſſimo ſpectaculo, diſcuſſas vidi; ita, me judice, exitus aeque felices promittere licet, arteriam cuivis alio loco inflammatione affecto proſpicientem pertundendo.

§ 5. "Post arteriam ſectam, niſi apte
" deligetur vulnus, atque per dies aliquot
" ita habeatur, aegro interim ſatis cau-
" te ſe gerendo, ſupervenire ſolet hae-
" morrhagia identidem erumpens, nec adeo
" facile ſananda."

Hisce in caſibus, fluxum, eodem ac in aliis ſanguinis profuſionibus modo, antecedunt horripulationes, pulſus velox, calor, plenitudinis ſenſus, pruritus, et quandoque dolor, circa partem vulneratam ſanguinem emiſſuram. Hinc patet ſyſtema arteriale conſuetudines facile ſuſcipere, atque earum ſatis eſſe

tenax; dum vix quid huic in venis consimile unquam videmus. Hinc patet, cur haemorrhagiae ex pulmonibus, ventriculo, &c. curatu adeo difficiles inveniuntur. Et methodus indigitatur, qua longe facilius in posterum, ni fallor, curationem recipiant; repetitis nimirum vicibus Arteriotomiam celebrando in loco corporis distante, exempli gratia, in pede. Ita enim non solum plenitudo praesens detrahetur, sed factum erit, ut ea in posterum nata illic potius quam ad pulmones vel ventriculum tendat.

E contrario, quando haemorrhagia ad sanitatem necessaria obstructa fuerit, uti feminarum menses vel hominum haemorrhoides, alio modo curationem aggrediamur opportet. Utroque enim in casu, arteria, quam proxime ad partem affectam fieri potest, aperienda est, ut consuetudo deleta restituatur; atque, istis praesertim temporibus, ubi redire haemorrhagia solebat.

Omnes fere medici in votis habent, ut febrim intermittentem ad arbitrium inducant, quum id genus remedio multos sanare possent morbos, ulla arte hactenus cognita, vix ac ne

vix

vix quidem depellendos. Arterias secando, me judice, hunc scopum attingere possumus: sanguinis enim profusiones supra memoratae revera ob accessiones febriles ingruunt; atque ut hae ipsae accessiones in formam regularem quamvis commutentur, nec non ut earum impetus in quemvis corporis locum vertatur, apta administratione, ni fallor, fieri potest.

ATQUE ita, festinante calamo, quae super Arteriotomia observatu praecipue digna videbantur, carptim perscripsi. Plurima adhuc dicenda restant, quae in aliud tempus differre cogor. Interea, si quid boni ex hisce meis conatibus arti salutari accedat, id quasi a vobis, O PRÆCEPTORES, acceptum referre cupio; qui me semper docuistis, facta in dubium vocare, auctoritates parvi facere, *nullius in verba jurare magistri*. Denique, O PRÆCEPTORES, ob innumera beneficia mihi collata, ob eam, qua me semper accepistis, amicitiam, gratias quas habeo maximas vobis lubentissime ago. Postremo, pro summo honore duco, atque olim, si Fata mihi annos concedant, profecto ducam, me rebus medicis in Academia inclyta

ta Edinburgena fuisse innutritum, quando viri doctissimi, et celebratissimi, RUTHERFOORD, WHYTT, MONRO, PLUMMER, ALSTON et CULLEN claruerunt, atque tot patriae ornamenta extiterunt.

F I N I S.

E R R A T A.

Pag. 21. lin. 23. *pro* eum *lege* eam

Pag. 30. lin. 23. *post* haberet, *adde* Arteriotomiam